



FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS

GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD

**Diseño de un sistema de cálculo de coste y de gestión para la
empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L**

Trabajo Fin de Grado presentado por Raquel Benaim Moyano, siendo el tutor del mismo el profesor D. Francisco Serrano Domínguez.

Vº. Bº. del Tutor:

Alumna:

D. Francisco Serrano Domínguez

Da. Raquel Benaim Moyano

Sevilla. Mayo de 2015



GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD

FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS

TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO [2014-2015]

TÍTULO:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CÁLCULO DE COSTES Y DE GESTIÓN PARA LA EMPRESA HIJOS DE SUCESTORES DE LUIS MIRA S.L

AUTOR:

RAQUEL BENAİM MOYANO

TUTOR:

D. FRANCISCO SERRANO DOMÍNGUEZ

DEPARTAMENTO:

Departamento de Contabilidad y Economía Financiera

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

Economía Financiera y Contabilidad

RESUMEN:

En este Trabajo Fin de Grado se ha procedido al estudio de costes de la empresa productora de chocolate “Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L”. Dicho trabajo comienza con el estudio del sector al que pertenece la empresa, de sus principales ratios y la realización de su análisis DAFO. Posteriormente conocidos los diferentes costes que afectan a la actividad productiva se ha realizado el estudio de los costes de producción para dos de sus productos, el chocolate negro al 70% y el chocolate con leche. Mediante la aplicación del modelo de costes completos y el de costes variables se ha procedido a la comparación de dichos costes de producción y a las correspondientes recomendaciones a la empresa con el fin de mejorar sus decisiones, reducir sus costes y conseguir así mejores resultados económicos.

PALABRAS CLAVE:

Producción del chocolate; Análisis DAFO; Análisis de Estados Financieros; Método de costes completos; Método de costes variables; Análisis C-V-B.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	1
2. OBJETIVOS	3
3. METODOLOGÍA	5
4. CONTEXTUALIZACIÓN	7
5. DESARROLLO	11
5.1. PROCESO PRODUCTIVO	11
5.1.1. Recepción del grano	11
5.1.2. Limpieza	11
5.1.3. Tostado	11
5.1.4. Descascarillado	12
5.1.5. Molienda	12
5.1.6. Mezclado	12
5.1.7. Refinado	12
5.1.8. Conchado y atemperado	12
5.1.9. Moldeado	13
5.1.10. Empaquetado	13
5.2. CÁLCULOS DE CANTIDADES Y ESQUEMA TÉCNICO PRODUCTIVO	13
5.3. CLASIFICACIÓN DE COSTES. MÉTODO DE COSTES COMPLETOS	16
5.3.1. Reparto primario y secundario	17
5.3.2. Costes de productos por sección	21
5.4. CÁLCULO DE COSTES. MÉTODO DE COSTES VARIABLES	25
6. RECOMENDACIONES	33
7. CONCLUSIONES	35
8. CONSIDERACIONES PERSONALES	37
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	41

CAPÍTULO 1

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La realización del TFG se debe principalmente a la obligación de su elaboración para la obtención del título de Grado. No obstante se ha elegido para poner en práctica un método de costes que me permitiera conocer una empresa en profundidad.

La realización de este trabajo me permitía implantar buena parte de los conocimientos aprendidos a lo largo de mi carrera, tocando asignaturas tales como micro y macroeconomía, a la hora de hacer un análisis del sector en el que opera la empresa; análisis de los estados contables, la cual se ha implementado en el análisis de los estados contables de la empresa en cuestión y, sobre todo, Contabilidad de Costes, gracias a la cual se ha implementado el método de costes completos para conocer los costes que tenía esta empresa, su clasificación y origen, y por último cómo afectaban los costes directos e indirectos de cada sección en el precio final del producto.

Poder implementar el modelo de costes completos y el modelo de costes variables en una empresa real me ha permitido apreciar qué modelo se adapta mejor a las empresas y recomendar a la que ha sido objeto de estudio distintas técnicas y métodos a seguir para mejorar su eficiencia y competitividad.

En concreto he seleccionado la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L, dedicada a la producción del chocolate, porque me gusta ese producto y sentía curiosidad sobre su proceso productivo, conocer a qué era sometido, sus ingredientes, las cantidades usadas, cómo se obtenían las distintas clases de éste...entre otros.

CAPÍTULO 2

OBJETIVOS

Mediante este trabajo pretendo alcanzar fundamentalmente dos objetivos:

- a) Conocer el funcionamiento de una empresa real o de la manera más real posible. Dado que mi futuro profesional se encuentra en el mundo de los negocios, bien por cuenta ajena, bien a través del emprendimiento, resulta fundamental familiarizarse con el destino que se encuentra vinculado a mis estudios universitarios.

Este primer objetivo se puede concretar en los siguientes sub-objetivos:

- Saber contextualizar adecuadamente la problemática inherente a una empresa, relacionándola con su sector productivo.
- Ser capaz de analizar las cuentas anuales de una empresa real de modo que pueda familiarizarme con su situación patrimonial, de resultados, liquidez, solvencia y rentabilidad.
- Poder conocer la situación relativa de la empresa objeto de estudio mediante un análisis DAFO.

- b) Como consecuencia de todo lo anterior, surge la necesidad de poder realizar un estudio más profundo de la empresa que me permita saber la viabilidad de la misma y de sus operaciones. Para ello, considero que la mejor de las alternativas es analizar los costes de modo que pueda obtener una perspectiva del funcionamiento interno y del flujo de valores.

Al igual que en el primer punto, este objetivo también podemos concretarlo en los siguientes sub-objetivos:

- Conocer el proceso productivo del chocolate y los principales costes que generan su producción a la empresa.
- Aplicar el método de costes completos a una empresa real.
- Ser capaz de valorar los inventarios con ayuda de la contabilidad analítica.
- Estudiar los costes variables en las diferentes secciones de una empresa.
- Comparar el método de costes completos con el método de costes variables teniendo en cuenta datos de una empresa real.
- Aplicar el modelo de coste volumen beneficio (C-V-B) a una empresa real y estudiar sus principales magnitudes.
- Estudiar las posibles combinaciones de venta de productos basadas en los puntos muertos máximo y mínimo.
- Ser capaces de tomar las mejores decisiones aplicando los métodos de contabilidad analítica.
- Proponer recomendaciones a la empresa.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

En el respectivo trabajo se ha elegido una pequeña empresa para poder implementar el modelo de costes.

Para la búsqueda de esta, se ha seleccionado en SABI empresas relacionadas con la producción del chocolate, eligiendo finalmente Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

Lo primero era hacer un pequeño análisis sobre la empresa en cuestión, para lo cual se han obtenido datos tanto de SABI como de su página web. En dichas páginas contábamos con datos de la empresa, pero no con datos del sector, por lo que se procedió a realizar un estudio sobre el sector en el que actúa.

Una vez realizado dicho estudio, se procedió a la realización de un análisis DAFO que nos permitiera comprender a lo que se enfrentaba esta empresa.

Lo próximo sería describir su proceso productivo. Ya que esta empresa se sitúa en Madrid, ha resultado imposible visitarla para conocer a fondo su proceso productivo, por ello, se ha buscado en distintas páginas de internet, mencionadas en la bibliografía del trabajo, para conocer la elaboración del chocolate y hemos supuesto que esta empresa emplea dicho proceso productivo.

Una vez establecido el proceso productivo, la siguiente cuestión a abordar sería la cuantificación de las cantidades de ingredientes de las tabletas de chocolate producidas por la empresa.

Para ello, se ha buscado en distintas webs recetas para la elaboración casera del chocolate, y se ha estimado una media del porcentaje de ingredientes necesarios por tabletas de 100 gr.

Una vez obtenida las cantidades de ingredientes por tableta, realicé el esquema técnico productivo, basándome en cálculos que se adjuntan con la respectiva hoja de Excel.

Por otro lado, ya realizado el esquema técnico productivo el siguiente paso era clasificar los costes en los que podía haber incurrido la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L. Para ello, se ha consultado los precios de mercado de la materia prima utilizada, poniéndome en contacto con diversos proveedores y estableciendo una media del coste de los mismos. Con ello, se ha calculado el coste total de materiales utilizados y sus respectivos costes indirectos, basándonos en los costes totales de la empresa y su margen de beneficios, y se ha establecido un porcentaje para repartirlos, ya que esta información no nos ha sido proporcionada por los estados contables de la empresa.

Una vez establecidos sus costes directos e indirectos se ha procedido al reparto de estos en el reparto primario y secundario. La realización de dicho trabajo me ha permitido desarrollar mi capacidad para elegir bajo mi propio juicio aquellos criterios de reparto que he considerado mejor para la empresa y que mejor representa su imagen fiel.

Una vez obtenidos estos, he procedido al cálculo de los costes por sección.

Terminada la implementación del modelo de costes completos, se ha recurrido a implementar el modelo de costes variables para apreciar las diferencias entre ellos.

Para ello, se ha procedido a la obtención de los márgenes de contribución y margen neto de la empresa para su posterior análisis coste volumen beneficio (C-V-B).

En el análisis C-V-B se ha procedido al cálculo de sus principales magnitudes, así se ha calculado tanto el producto promedio, su precio y su coste variable unitario, como el punto muerto promedio que debe conseguir la empresa.

Por otra parte, también se han calculado los puntos muertos máximo y mínimo, así como sus beneficios mínimo y máximo para establecer los valores en los que se debe basar las distintas combinaciones de productos que debe seguir la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L, y a la cual se ha procedido a aconsejar.

CAPÍTULO 4

CONTEXTUALIZACIÓN

4.1. LA EMPRESA

Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L es una empresa que fue fundada en el año 1842 en Madrid.

Dedicada a la fabricación de cacao, chocolate y productos de confitería desde entonces, la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L cuenta como actividad principal la fabricación de éstos, y la de dulces, caramelos y confitería, vendiendo todos éstos al por mayor.

Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L es una empresa de tamaño microempresa, la cual cuenta tan solo con 9 empleados y cuya dirección es, Cra. San Jerónimo nº30,-28014-, Madrid, Madrid, cuyos números de contacto son: 914.296.796 – 914.298.895. Fax:914.298.221, e-mail: pedidos@casamira.es y cuya página web es www.casamira.es.



Figura 4.1. Localización en Google Maps de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.
Fuente: Google Maps

Se observa en el período de análisis 2.008-2.013 que la empresa presenta un descenso en sus ingresos, salvo en el año 2.013 donde el Resultado del ejercicio vuelve a aumentar considerablemente.

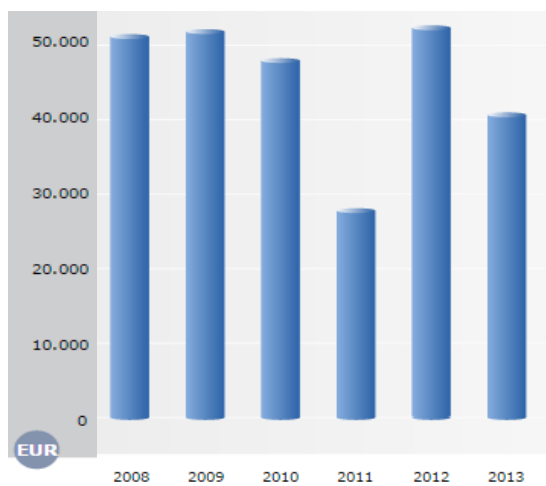


Figura 4.2. Resultado del ejercicio de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

Fuente: SABI

El activo total pasa de 234.820 € en el año 2.008 a un activo de 457.450 € en el año 2.013, por lo tanto podemos decir que esta empresa ha estado invirtiendo en dicho activo, sobretodo en el activo circulante, en concreto la tesorería y otros activos líquidos.

Esta empresa se financia fundamentalmente con patrimonio neto y con pasivo no corriente, en concreto el patrimonio neto pasó de financiar un 87,5% de la financiación total en el 2.008 a un 48,5% en el año 2.013. Esto significa que la empresa ha estado trasladando su principal fuente de financiación de los recursos propios a una financiación externa.

Respecto a los Ingresos de explotación en el año 2.013 son de 705.822€ y en comparación con años anteriores, presenta un descenso con oscilaciones desde el año 2.009.

Cuentas No Consolidadas	31/01/2013 EUR	31/01/2012 EUR	31/01/2011 EUR	31/01/2010 EUR	31/01/2009 EUR	31/01/2008 EUR
	12 meses PYME PGC 2007	12 meses PYME PGC 2007	12 meses PYME PGC 2007	12 meses PYME PGC 2007	12 meses PYME PGC 2007	12 meses Abreviado
Ingresos de explotación	705.822	775.635	849.853	825.284	880.541	820.654
Result. ordinarios antes Impuestos	69.757	37.014	63.907	65.054	68.315	79.164
Resultado del Ejercicio	52.318	27.760	47.931	51.943	51.230	59.357
Total Activo	457.450	454.198	248.918	251.228	221.779	234.820
Fondos propios	221.691	176.374	195.613	198.683	197.740	205.509

Figura 4.3. Perfil financiero de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: SABI

Por otra parte analizamos sus principales ratios.

La rentabilidad económica (RE) de la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L ha pasado de 33,71% en el año 2.008 a un 15,25% en el año 2.013, lo cual nos indica que la empresa ha disminuido el resultado de su actividad económica, seguramente provocado por la disminución de sus ventas y el incremento del activo a lo largo de los períodos analizados.

Igualmente la rentabilidad financiera (RF) presenta también una disminución, pasando del 38,52% en el año 2.008 al 31,47% en 2.013. Dicha disminución viene provocada por el descenso ya citado de la RE y por el aumento de los recursos propios a lo largo de los años.

Otro ratio a analizar es la liquidez. Como se puede apreciar la liquidez general de la empresa ha ido disminuyendo a lo largo de los años, excepto en el año 2.013 que presenta un profundo incremento. A pesar de su disminución a lo largo de los años, siempre ha sido positiva, luego en principio, y a falta de un análisis más profundo podemos decir que Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L es solvente.

Por último analizaremos el endeudamiento de la empresa o apalancamiento de esta. Este ratio nos indica lo endeudada que está la empresa entre la financiación a largo y a corto plazo frente a los recursos propios.

Desde el año 2.008 hasta el 2.013 el ratio de endeudamiento ha aumentado en general, es decir, la empresa está más endeudada. Esto se debe al ya mencionado traslado de la principal fuente de financiación de la compañía, la cual ha pasado a financiarse principalmente de sus recursos propios al aumento de financiación externa.

Cuentas No Consolidadas	31/01/2013 EUR	31/01/2012 EUR	31/01/2011 EUR	31/01/2010 EUR	31/01/2009 EUR	31/01/2008 EUR
Rentabilidad económica (%)	15,25	8,15	25,67	25,89	30,80	33,71
Rentabilidad financiera (%)	31,47	20,99	32,67	32,74	34,55	38,52
Liquidez general	6,16	1,61	4,50	4,64	8,98	7,69
Endeudamiento (%)	51,54	61,17	21,41	20,92	10,84	12,48

Figura 4.4. Principales ratios de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

Una vez analizados los principales ratios de la empresa, lo próximo será analizar las amenazas y oportunidades del sector en el que opera, y las fortalezas y debilidades con las que cuenta la propia empresa, es decir, un análisis DAFO de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de Financiación. - Escasa diferenciación del producto. - Costes unitarios elevados. - Empresa pequeña frente a otras de mayor tamaño y prestigio. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevada competencia. - Aparición de gran variedad de nuevos productos de la competencia. - Competidores con marcas reconocidas.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marca reconocida en el mercado identificada por la calidad de sus productos. - Variedad de usuarios y canales de ventas. - Precios de venta bajos y accesibles para el consumidor. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del producto. - Experiencia en el sector y personal competente. - Especialización del producto. - Producto muy consumido en el mercado.

Figura 4.5. Análisis DAFO de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

Fuente: Elaboración propia.

Todos estos factores han de ser tomados en cuenta para aprovechar las fortalezas de la empresa y oportunidades que ofrece el sector. Intentar mejorar sus propias debilidades y reducir al máximo el impacto que tendrán las amenazas del sector.

CAPÍTULO 5

DESARROLLO

5.1. PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo del chocolate comienza con la materia prima más esencial, las semillas del árbol de cacao, conocidas comúnmente como granos de cacao, empaquetadas en sacos que proceden de Ghana, Ecuador y Costa de marfil.

Dicha materia será sometida a varias fases para su conversión en el chocolate que llega a nuestros hogares. A continuación se detallan dichas fases.

5.1.1. Recepción del grano

En ésta primera etapa los granos de cacao provenientes de las distintas zonas son sometidos a un control de calidad.

En dicho control se comprueba básicamente el secado de los granos recibidos por los distintos proveedores.

5.1.2. Limpieza

Comenzamos con la fase de torrefacción, la cual consiste en introducir las semillas de cacao en la zona de limpieza, donde se retiran los posibles contaminantes que puedan traer los granos de cacao y que puedan ser peligrosos para la salud del consumidor así como para los equipos de producción, tales contaminantes podrán ser piedras, tornillos, polvos, cuerdas, excrementos de animales, residuos químicos de herbicidas, plaguicidas, etc.

Para la limpieza de éstos, los granos de cacao pasan por una máquina donde se efectúa la aspiración y tamizado¹, además de la retención de partículas ferrosas por medio de un detector de metales cuyos imanes se encargarán de ello.

Una vez pasado este proceso pasa por una máquina llamada deschinadora cuya misión es eliminar las posibles piedras que puedan traer los granos.

5.1.3. Tostado

Una vez terminado el proceso de limpieza, ya con los granos de cacao limpios, serán transportados a un silo donde se tostarán. Es ésta, la fase más importante, pues será la que logre el sabor del chocolate.

El tiempo promedio de tostación del cacao en grano es de 30 minutos, pero varía según el tipo de cacao que se esté tostando. El tiempo exacto y la temperatura del tostado es uno de los secretos de cada fabricante, ya que controlar éstas dos variables significará lograr el sabor, aroma, y color de cada chocolate. Gracias a esta fase, será más fácil separar la cascarilla de la pulpa, que es la parte del grano que contiene el sabor del chocolate.

¹ La tamización o tamizado es un método físico para separar mezclas en el cual se separan dos sólidos formados por partículas de tamaño diferente. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Tamizado>)

5.1.4. Descascarillado

Una vez que los granos de cacao han sido tostados, éstos son transportados a una máquina llamada tamiz. La eliminación de la cáscara se realiza en base a las diferentes densidades de la cascarilla y la pulpa, o “nib de cacao”, como comúnmente se lo llama en la industria.

En estos tamices las cascarillas y las pulpas son separadas mediante un proceso de aspiración que hace que la cascarilla sea absorbida y la pulpa, al ser más pesada, caiga.

5.1.5. Molienda

Éste es el proceso mediante el cual los nibs se convierten en lo que comúnmente conocemos como el chocolate líquido.

Las pulpas son transportadas a molinos dónde mediante fuerzas de fricción, comprensión y calor, los granos se convierten en una masa, pasta o licor de cacao.

Generalmente el proceso de molienda se realiza en dos molinos: triturador y refinador.

El molino triturador o de percusión es un molino previo para triturar los granos de cacao provenientes de la descascarilladora, y convertirlos en una masa líquida de cacao. Tras éste molino, el producto es recogido en un recipiente y trasladado al siguiente molino, el cual, será el refinador o diferencial y se utiliza para la refinación del cacao ya molido por el primer molino.

La temperatura en los molinos desprende la grasa presente en la pulpa a la vez que hace más sencillo el proceso de trituración y conversión en licor de cacao. Esta mezcla es amarga.

5.1.6. Mezclado

En esta fase, al licor de cacao amargo se le añadirán los ingredientes para endulzarlo, los ingredientes a mezclar serían el propio cacao, leche, y azúcar con lo que se consigue una pasta de cacao de sabor más agradable pero de textura arenosa.

Para conseguir una textura más apetecible la mezcla pasa a la etapa de refinación.

5.1.7. Refinado

La pasta arenosa es transportada a una máquina, llamada refinadora, compuesta por cinco rodillos, y por la cual, mediante acciones de presión, temperatura y fricción, debido a diferentes velocidades en los rodillos hacen que disminuya el tamaño de las partículas arenosas, convirtiéndose en un polvo fino y seco, y consiguiendo así una mezcla mucho más suave.

Este cacao en polvo está ya libre de las grasas que tenía la pasta, y es transportado hacia su próximo proceso, el conchado.

5.1.8. Conchado y atemperado

El chocolate refinado es trasladado y depositado en unas máquinas llamadas conchas, dónde a base de temperaturas y fricción, pasa otra vez al estado líquido.

En las conchas el chocolate en polvo se mezclará lentamente durante horas o incluso días. Gracias a este mezclado constante y a la temperatura producida, se desarrolla incluso más el sabor del chocolate.

La mezcla pasa a la templadora donde se logra la temperatura adecuada para el moldeo.

5.1.9. Moldeado

Esta fase trata básicamente en echar el chocolate dentro del molde para conseguir la forma deseada, pequeños o grandes bloques, cilindros, tabletas, pastillas, bolas, barras, etc.

Lo primero que se hace es templar el chocolate, la temperatura de moldeo oscila entre 26-35 °C, según la consistencia de la masa, el tamaño, y la temperatura ambiente, consiguiendo con esto la textura, el brillo y el snap².

Una vez templado el chocolate se procede a dosificarlo en una máquina llamada cabezal. Esta máquina lo que hace es echar el chocolate en sus respectivos moldes.

Pasaríamos entonces a una fase de batido que distribuye uniformemente el chocolate en su molde y forma una superficie lisa en la parte superior. Más adelante se colocarían en la mesa sacudidora para expulsar todo el aire que pudieran contener los moldes y pasarían a una fase de enfriamiento para conseguir que se solidifique, a unos 15°C.

Por último, una vez terminadas los moldes y enfriado el chocolate en ellos pasaríamos a empaquetarlos.

5.1.10. Empaquetado

En esta fase la máquina plegadora envolvería el chocolate en papel de aluminio para protegerlo de la contaminación, y se procedería a su envoltorio y colocación en cajas por medio de la máquina estuchadora.

Estas serán transportadas por una cinta hasta ser colocadas en palés y se almacenan, distribuyéndose así a los distintos puntos de venta.

5.2. CÁLCULOS DE CANTIDADES Y ESQUEMA TÉCNICO PRODUCTIVO

Si la empresa Hijos Sucesores de Luis Mira S.L tiene una cifra de negocios en el año 2.013 según SABI de 705.822 €, y cada tableta de chocolate tiene un precio por término medio en el mercado de 0,98€, significa que han vendido 720.227 tabletas de chocolate. En el trabajo he supuesto que el 70% de los ingresos corresponden a la venta de chocolate con leche y el 30% restante concierne a las tabletas de chocolate negro 70%.

Dado la suposición, en el año 2.013 esta empresa habría vendido 216.068 tabletas de chocolate con leche. Así mismo el número de tabletas de chocolate negro 70% vendidas serían 504.159 unidades. Por tanto, dado que las tabletas se distribuyen en cajas de 50 unidades, en el 2.013 se han vendido 4.321 cajas de chocolate blanco y 10.083 cajas de chocolate negro 70%.

Ingresos por venta	705.822 €
Precio unitario por tableta	0,98 €
Nº tabletas vendidas	720.227

Tabla 5.1. Cálculo tabletas vendidas

Tabletas por caja	50
Nº de cajas vendidas	14405

Tabla 5.2. Cálculo cajas vendidas

Fuente: Elaboración propia

² Término inglés que se utiliza para describir el crujido que hace la tableta de chocolate cuando la partimos.

Por otra parte, dado que una tableta de chocolate negro 70% de 100gr. contiene 70gr.de cacao, 1cc.de leche y 29gr.de azúcar, y teniendo en cuenta que la empresa vende 504.159 tabletas de chocolate negro, se ha obtenido que la empresa va a necesitar 35.291´1 Kg. de cacao, 504.158´57 cc. de leche, y 14.620´6 kg. de azúcar.

Así mismo, dado que una tableta de chocolate con leche de 100gr. contiene 29gr.de cacao, 24cc.de leche y 47gr.de azúcar, y teniendo en cuenta que la empresa vende 216.068 tabletas de chocolate con leche, se ha obtenido que la empresa va a necesitar 6.265´97 Kg. de cacao, 5.185.630´02 cc. de leche, y 10.155´19 kg. de azúcar.

INGREDIENTES POR TABLETA

Tableta chocolate negro 100gr.:	1 und.	Tableta chocolate con leche 100gr.:	1 und.
cacao:	70 gr.	cacao:	29 gr.
leche:	1 cc.	leche:	24 cc.
azúcar:	29 gr.	azúcar:	47 gr.

Tabletas chocolate negro:	504.159 unds.	Tabletas chocolate con leche:	216.068 unds.
cacao:	35.291,10 kg.	cacao:	6.265,97 kg.
leche:	504,16 L.	leche:	5.185,63 L.
azúcar:	14.620,60 kg.	azúcar:	10.155,19 kg.

Tabla 5.3. Ingredientes necesarios por tabletas.

Fuente: Elaboración propia

Total cantidades de ingredientes	
cacao:	41.557,07 Kg.
leche:	5.689,79 L.
azúcar:	24.775,79 Kg.

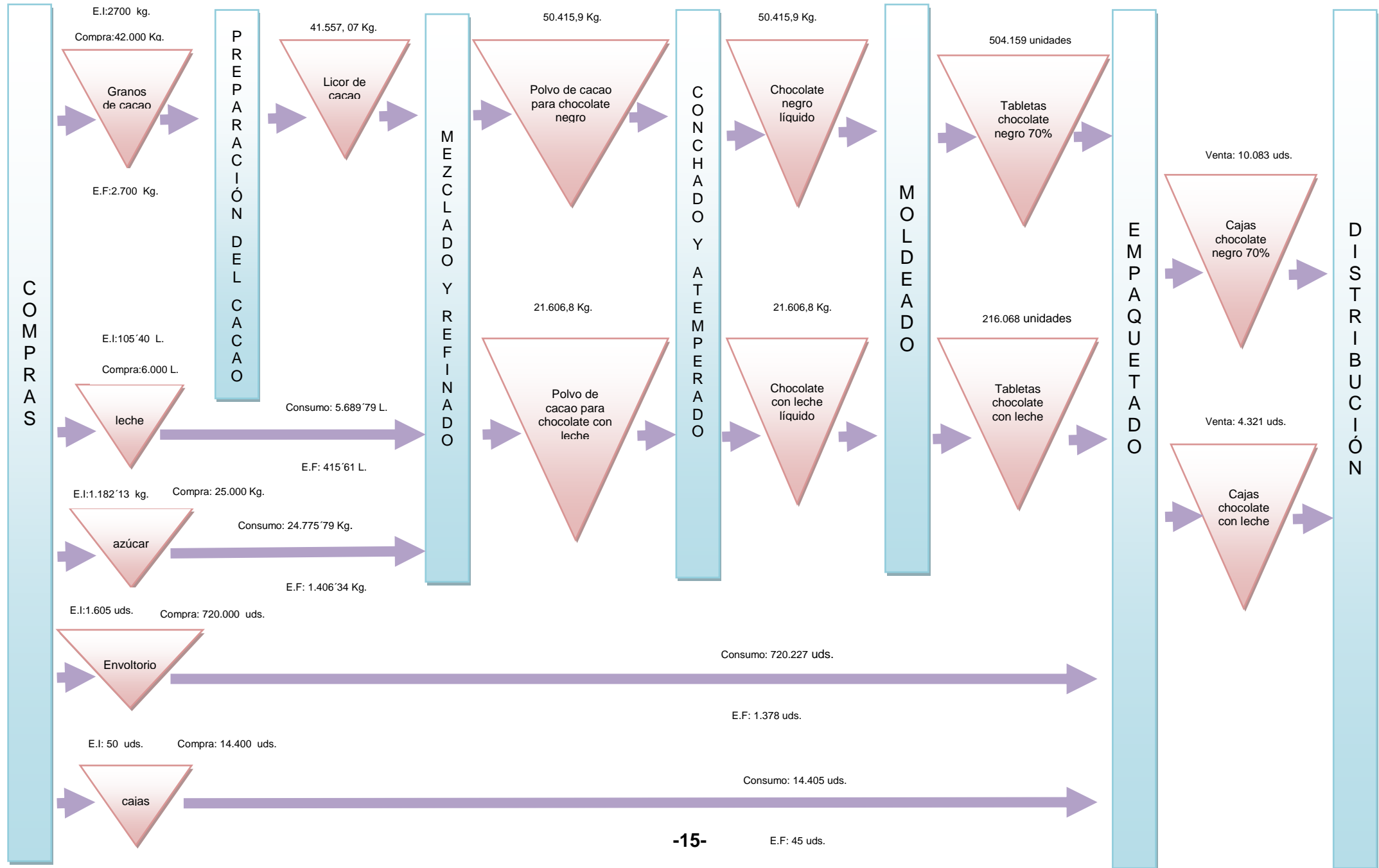
Tabla 5.4. Total ingredientes necesarios para la producción.

Fuente: Elaboración propia

No obstante, aunque en nuestros cálculos hayamos obtenido una cantidad necesaria de cacao para la producción de las tabletas, de 41.557.07 Kg, en la fase de aprovisionamiento nos será necesario pedir a los proveedores 42.000.000 Kg, debido a la pérdida de peso sufrida por el cacao en las fases de limpieza, torrefacción y tostado, ya que en éstas fases serán eliminadas las partículas ferrosas y sustancias contaminantes, excluidas las cáscaras y suprimida la humedad de los granos sucesivamente.

Por otra parte la empresa cuenta con un sistema que trata de mantener como existencias finales en el inventario entre el 0,2 y el 0,8% tanto para los envoltorios como para las cajas. Siendo para la leche no menos del 5% de su inventario pero no más del 7%, al ser esta una materia prima perecedera. Así mismo, para el cacao y para el azúcar se establece el mismo porcentaje para los inventarios finales, entre el 5 y el 7%.

Teniendo en cuenta los inventarios de existencias iniciales se muestra a continuación las cantidades compradas para la obtención de nuestras 720.227 tabletas de chocolate.



5.3. CLASIFICACIÓN DE COSTES. MÉTODO DE COSTES COMPLETOS

En este apartado clasificaremos los costes de la empresa según su naturaleza.

Dado que el precio medio del cacao es de 15 Bolivares por 1.200 Kg, y dicha cantidad es equivalente a 2,13 €, si necesitamos 42.000 Kg. el coste total del cacao necesario será es 74,55 €. Asimismo el precio medio del azúcar es de 0,30 bolivian bolivianos por kilo, que convertidos al euro son 0,04 € por kilo, luego dado que necesitamos 25.000 kg. de azúcar, el coste total del azúcar necesario es de 1.000 €. Igualmente el precio medio de la leche es de 0,34 € el litro, por lo tanto si se requiere de 6.000 litros de leche, el coste total de este ingrediente será de 2.040 €.

Por otra parte, el coste de las cajas será de 7.212,50 € dado que cada caja cuesta 0,50 € y se han adquirido 14.425 cajas. Por último el coste de los envoltorios es de 50.470 €.

Precios de mercado a cierre de Diciembre 2014

Cacao:	2,13	€/1200kg.
Leche:	0,34	€/L.
Azúcar:	40	€/toneladas
Cajas:	0,5	€/caja
Envoltorios:	0,07	€/envoltorio

Total costes materiales

Cacao:	74,55 €
Leche:	2.040,00 €
Azúcar:	1.000,00 €
Cajas:	7.200,00 €
Envoltorios	50.400,00 €
TOTAL:	60.714,55 €

Tabla 5.5. Coste de materiales

Fuente: Elaboración propia

Dichos costes son directos y variables, ya que afectan directamente a la producción y varían en función de la producción mensual.

Podemos clasificar estos costes directos en materias primas directas, como el cacao, la leche y el azúcar, y materiales directos, como son las cajas y envoltorios.

Por otra parte nos encontramos los costes directos y fijos.

En este caso consideraremos los costes de la mano de obra como costes directos fijos ya que el personal interviene directamente en la producción y sus nóminas son siempre las mismas, independientemente de la producción mensual. En los estados contables de la empresa Hijos Sucesores de Luis Mira S.L el importe destinado al gasto del personal del año 2.013 es de 236.066 €.

Una vez deducido el coste de la mano de obra y el coste de los materiales necesarios para la producción, podemos calcular los demás costes, estos son los indirectos.

En los estados contables de esta empresa podemos apreciar que el Resultado del ejercicio perteneciente al año 2.013 es de 52.318 €, luego, si hallamos la diferencia entre los ingresos por venta, los costes directos de materiales necesarios, el importe destinado al gasto de personal y el margen de beneficio obtenido, observamos que el importe destinado a los costes indirectos es de 356.723,45 € a repartir entre:

Suministros	214.034,07 €
Gastos de material de oficina	17.83617 €
Gastos de utillaje	21.403,41 €
Cuota de amortización	20.689,96 €

Tabla 5.6. Cálculo de costes indirectos

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de dichas cantidades se ha estimado el porcentaje aproximado que supondría para la empresa, dado la ausencia de esta información en los estados contables de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

Para los suministros, en el cual se incluirían gastos indirectos y variables como son la electricidad, teléfono, agua...etc, se ha estimado el 60% de los costes indirectos a repartir, es decir, el 60% de 356.723,45 €

Asimismo, para los gastos de material de oficina se ha considerado el 5%, para los de utillaje el 15% y para la amortización se ha dotado de un 20% lineal. Estos gastos se considerarán indirectos fijos.

A modo de resumen, se recogen todos los costes ya clasificados en la siguiente tabla.

Clasificación de costes		
Coste	Destino	Variabilidad
Coste de materiales	Directo	Variable
Mano de obra	Directo	Fijo
Suministros	Indirecto	Variable
Material de oficina	Indirecto	Fijo
Utillaje	Indirecto	Fijo
Amortización	Indirecto	Fijo

Tabla 5.7. Clasificación de costes

Fuente: Elaboración propia

5.3.1. Reparto primario y secundario

Una vez establecidos los costes directos e indirectos, ya podemos repartirlos entre las distintas secciones que conforman el proceso productivo.

Para ello se han establecido una serie de claves de reparto que se citarán a continuación para la asignación de los costes indirectos en las diferentes secciones de manera objetiva.

Claves de reparto	
Gasto de personal	empleados
Energía	% gasto según kw
Utillaje	máquinas existentes
C.amortización	% valor del activo
Gasto de material de oficina	% gasto según horas invertidas
Reparto primario	
Administración	% horas invertidas
Mantenimiento	% horas invertidas
Reparto secundario	

Tabla 5.8. Claves de reparto

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro se han calculado el reparto de costes imputados a cada sección según las claves de reparto vistas anteriormente.

Para repartir el gasto de personal se han tenido en cuenta la existencia de los nueve trabajadores que según sus estados contables, tiene contratada la empresa, y

se ha establecido una persona para aquellas secciones en las que la presencia del trabajador es imprescindible, es decir, secciones como tostado, descascarillado, molienda y refinado, en las que la producción pasa automáticamente de una máquina a otra no se ha considerado necesario la presencia de un trabajador.

También se ha tenido en cuenta los diferentes rangos salariales según convenio y la antigüedad de los empleados. Así para la sección de compras que requiere decisiones importantes, para la de mezclado, la cual requiere la receta de la preparación del chocolate, y para la sección de administración que se encarga del control y administración de todas las secciones, hemos considerado que las personas a cargo debían ser personas con más experiencia y antigüedad que las demás, de ahí, que sus salarios sean mayores.

Por otra parte en los costes asociados a la energía se ha considerado aquellas secciones en las que por la naturaleza de la máquina en cuestión, requiere más energía y gastan más, debido por ejemplo a la utilización del calor.

Además se han tenido en cuenta la existencia de las máquinas para repartir los costes de utillaje, de tal forma que cada sección de producción cuenta con una máquina, excepto las secciones de conchado y atemperado y empaquetado, que como ya se mencionó en la descripción del proceso productivo utilizan dos máquinas en cada sección. Así mismo para la amortización se han tenido en cuenta aquellas secciones que además de amortizar los activos comunes a la empresa, como por ejemplo el local, cuentan con máquinas, ya que el valor de estas aumentan el porcentaje aplicado a la sección.

Por último, para el reparto de material de oficina se ha estimado el porcentaje según las horas invertidas para administrar una sección, las cuales se fundamentan principalmente en la sección de compras con un 25%, distribución con otro 25%, y la sección de Administración, la cual abarca el 50% del gasto de material de oficina.

Para la elaboración del reparto secundario se ha procedido a realizar una tabla explicativa que plantea el reparto de costes de las secciones auxiliares entre las distintas secciones principales. Dichos costes se han repartido en función del porcentaje de las horas empleadas en las diferentes secciones.

CUADRO DE REPARTO DE COSTES														
	Compras	Limpieza	Tostado	Descascarillado	Molienda	Mezclado	Refinado	Conchado y Atemperado	Moldeado	Empaquetado	Distribución	Administración	Mantenimiento	TOTAL
Gasto de personal	1 Empleado	1 Empleado				1 Empleado		1 Empleado	1 Empleado	1 Empleado	1 Empleado	1 Empleado	1 Empleado	
	31.475,47 €	23.606,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	31.475,47 €	0,00 €	23.606,60 €	23.606,60 €	23.606,60 €	23.606,60 €	31.475,47 €	23.606,60 €	236.066,00 €
Energía	5%	5%	25%	5%	5%	5%	5%	20%	5%	5%	5%	5%	5%	
	10.701,70 €	10.701,70 €	53.508,52 €	10.701,70 €	10.701,70 €	10.701,70 €	10.701,70 €	42.806,81 €	10.701,70 €	10.701,70 €	10.701,70 €	10.701,70 €	10.701,70 €	214.034,07 €
Ustillaje		1 Máquina	1 Máquina	1 Máquina	1 Máquina	1 Máquina	1 Máquina	2 Máquinas	1 Máquina	2 Máquinas				
	0,00 €	1.945,76 €	1.945,76 €	1.945,76 €	1.945,76 €	1.945,76 €	1.945,76 €	3.891,53 €	1.945,76 €	3.891,53 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21.403,41 €
Amortización	5%	5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	10%	8,5%	10%	9%	5%	5%	
	1.034,50 €	1.034,50 €	1.758,65 €	1.758,65 €	1.758,65 €	1.758,65 €	1.758,65 €	2.069,00 €	1.758,65 €	2.069,00 €	1.862,10 €	1.034,50 €	1.034,50 €	20.689,96 €
Gasto de oficina	25%										25%	50%		
	4.459,04 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.459,04 €	8.918,09 €	0,00 €	17.836,17 €
Reparto primario	47.670,71 €	37.288,57 €	57.212,93 €	14.406,11 €	14.406,11 €	45.881,58 €	14.406,11 €	72.373,94 €	38.012,71 €	40.268,83 €	40.629,44 €	52.129,75 €	35.342,80 €	510.029,61 €

Tabla 5.9. Elaboración del reparto primario de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

PLANTEAMIENTO DEL REPARTO SECUNDARIO														
	SECCIONES PRINCIPALES											SECCIONES AUXILIARES		
	Compras	Limpieza	Tostado	Descascarillado	Molienda	Mezclado	Refinado	Conchado y Atemperado	Moldeado	Empaquetado	Distribución	Administración	Mantenimiento	TOTAL
Reparto primario	47.670,71 €	37.288,57 €	57.212,93 €	14.406,11 €	14.406,11 €	45.881,58 €	14.406,11 €	72.373,94 €	38.012,71 €	40.268,83 €	40.629,44 €	52.129,75 €	35.342,80 €	510.029,61 €
Administración	15%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	15%	25%	4,5%	100%
Mantenimiento	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	20%	5%	20%	5%		10%	100%

Tabla 5.10. Planteamiento del reparto secundario de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

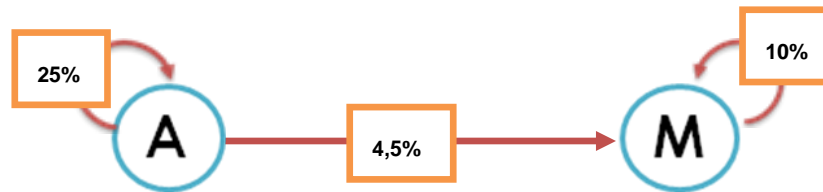


Figura 5.1. Planteamiento del reparto secundario de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L
Fuente: Elaboración propia

$$\begin{array}{lcl}
 100A = 52.129,75 + 25A & \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} & 75A = 52.129,75 \\
 100M = 35.342,8 + 10M + 4,5A & \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} & 90M = 35.342,8 + 4,5A
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 A = 6.950,63 \\
 M = 444,83
 \end{array}$$

REPARTO SECUNDARIO														
	SECCIONES PRINCIPALES											SECCIONES AUXILIARES		
	Compras	Limpieza	Tostado	Descascarillado	Molienda	Mezclado	Refinado	Conchado y Atemperado	Moldeado	Empaquetado	Distribución	Administración	Mantenimiento	TOTAL
Reparto primario	47.670,71 €	37.288,57 €	57.212,93 €	14.406,11 €	14.406,11 €	45.881,58 €	14.406,11 €	72.373,94 €	38.012,71 €	40.268,83 €	40.629,44 €	52.129,75 €	35.342,80 €	510.029,61 €
Administración	10.425,95 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	3.127,79 €	10.425,95 €	-52.129,75 €	3.127,79 €	0,00 €
Mantenimiento	2.137,25 €	4.274,51 €	2.137,25 €	2.137,25 €	2.137,25 €	2.137,25 €	2.137,25 €	8.549,02 €	2.137,25 €	8.549,02 €	2.137,25 €	0,00 €	-38.470,59 €	0,00 €
Reparto secundario	60.233,92 €	44.690,86 €	62.477,97 €	19.671,15 €	19.671,15 €	51.146,62 €	19.671,15 €	84.050,74 €	43.277,75 €	51.945,63 €	53.192,65 €	0,00 €	0,00 €	510.029,61 €

Tabla 5.11. Reparto secundario de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L
Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Costes de productos por sección

Para llevar a cabo el cálculo de costes por sección se ha procedido a la elaboración de un nuevo esquema técnico productivo, en el que, a modo de resumen, se recogen sólo aquellas secciones en las que hay un inventario de productos necesarios y en las que sufre una transformación debido a la incorporación de nuevas materias primas.

Esto se ha hecho con el objetivo de simplificar el cálculo de costes, ya que considero que determinadas secciones, al no tener incorporados costes adicionales, tan sólo los indirectos, pueden ser agrupadas, y tener en cuenta en ellas la suma de los costes indirectos.

No obstante la realización de dicho esquema es solo una representación simplificada para el cálculo de costes por sección, habiéndose tenido en cuenta anteriormente su existencia y sus costes indirectos para el reparto primario y secundario. A continuación se muestra tal esquema.

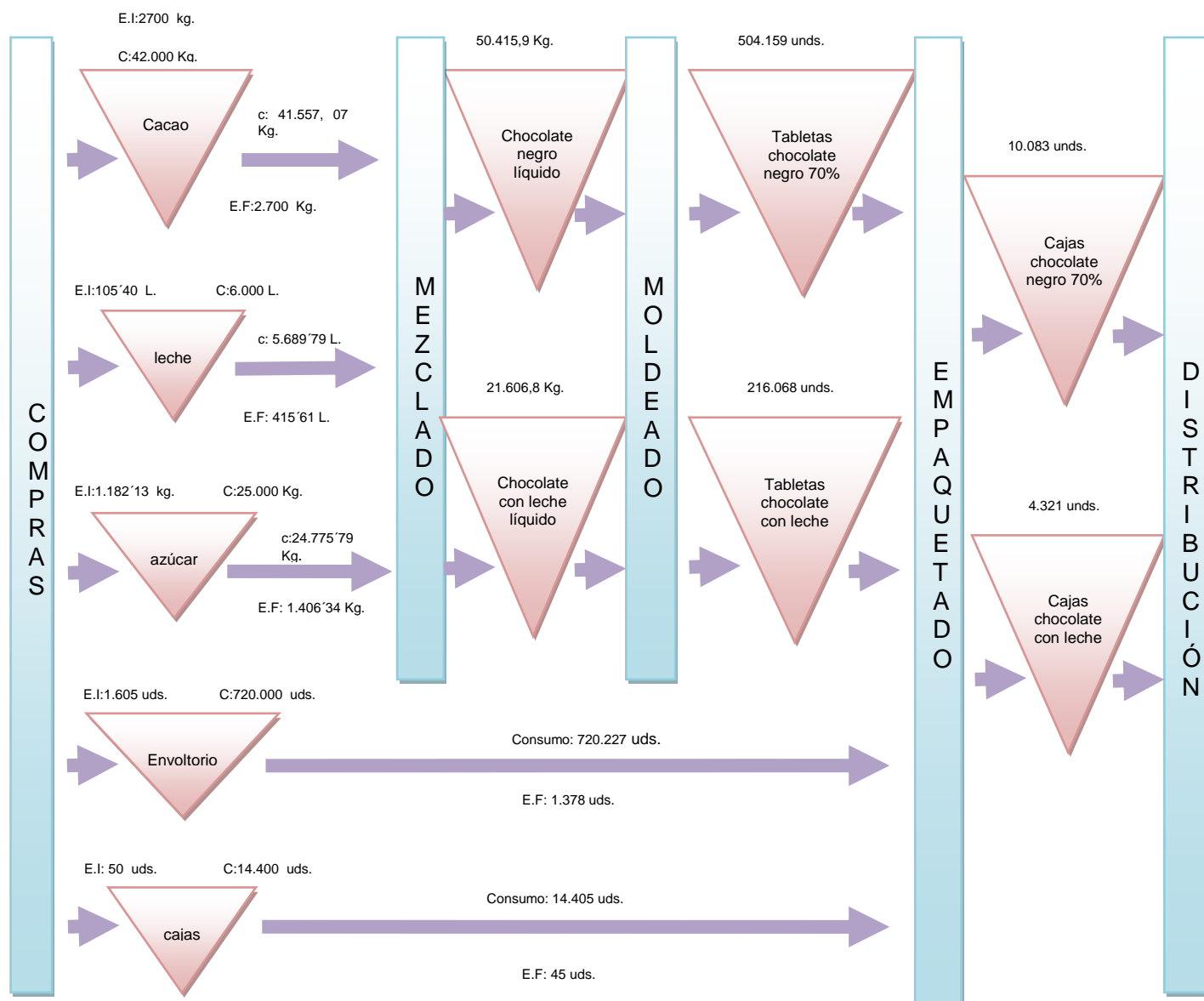


Figura 5.2. Esquema Técnico productivo simplificado.

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo el esquema técnico productivo se procede a la realización de los costes por sección.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DIRECTO DE LA SECCIÓN DE COMPRAS			
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE
C.D. CACAO	42 T.	1,78 €	74,55 €
C.D. LECHE	6.000 L.	0,34 €	2.040 €
C.D. AZÚCAR	25 T.	40,00 €	1.000 €
C.D. ENVOLTORIOS	720.000 uds.	0,07 €	50.400 €
C.D. CAJAS	14.400 uds.	0,50 €	7.200 €
C.D. DE LA SECCIÓN DE COMPRAS	740.467	42,69 €	60.714,55 €

Tabla 5.12. Costes directos de la sección de compras

Fuente: Elaboración propia

Primero se ha procedido a calcular todos los costes directos de la sección de compra.

Como norma general utilizaremos dos decimales.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DE LA SECCIÓN DE COMPRAS					
CONCEPTO	CACAO	LECHE	AZÚCAR	ENVOLTORIOS	CAJAS
C.D. DE LA SECCIÓN DE COMPRAS	74,55 €	2.040 €	1.000 €	50.400 €	7.200 €
C.I. SECCIÓN COMPRAS	73,96 €	2.023,85 €	992,08 €	50.001,02 €	7.143,00 €
COSTE TOTAL	148,51 €	4.063,85 €	1.992,08 €	100.401,02 €	14.343,00 €
Nº DE UNIDADES COMPRADAS	42 T.	6.000 L.	25 T.	720.000 uds.	14.400 uds.
COSTE UNITARIO COMPRAS	3,54 €	0,68 €	79,68 €	0,14 €	1,00 €

Tabla 5.13. Costes de la sección de Compras

Fuente: Elaboración propia

Para los costes indirectos, la política de la empresa determina repartir los costes indirectos de la sección de compras del reparto secundario en función de la proporción de cada ingrediente respecto del total.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DE LA SECCIÓN DE MEZCLADO						
CONCEPTO	CHOCOLATE NEGRO LÍQUIDO			CHOCOLATE CON LECHE LÍQUIDO		
	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE
C.D. CACAO	35,29 T.	3,54 €	124,79 €	6,27 T.	3,54 €	22,16 €
C.D. LECHE	504,16 L.	0,68 €	341,47 €	5.185,63 L.	0,68 €	3.512,27 €
C.D. AZÚCAR	14,62 T.	79,68 €	1.165,02 €	10,16 T.	79,68 €	809,20 €
C.I. SECCIÓN MEZCLADO	50.415,90 Kg.	1,63 €	82.283,09 €	21.606,80 Kg.	10,14 €	219.096,57 €
COSTE TOTAL			83.914,37 €			223.440,20 €
Nº DE UNIDADES MEZCLADAS	50.415,90 Kg.			21.606,80 Kg.		
COSTE UNITARIO MEZCLADO		1,66 €			10,34 €	

Tabla 5.14. Costes de la sección de Mezclado

Fuente: Elaboración propia

Para los costes indirectos se han tenido en cuenta la suma de todas las secciones del reparto secundario que implican la preparación del chocolate, es decir, tales como

limpieza, tostado, descascarillado, molienda, mezclado, refinado, conchado y atemperado.

Una vez realizada la suma de tales secciones para los costes indirectos, estos han sido distribuidos, tal y como determina la política de la empresa, en función de los kilos de chocolate que se producen en esta sección.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DE LA SECCIÓN DE MOLDEADO						
	TABLETAS DE CHOCOLATE NEGRO			TABLETAS DE CHOCOLATE CON LECHE		
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE
C.D. DE LA S. DE MOLDEADO	50.415,90 Kg.	1,66 €	83.914,37 €	21.606,80 Kg.	10,34 €	223.440,20 €
C.I. SECCIÓN DE MOLDEADO	504.159 uds.	0,02 €	11.815,75 €	216.068 uds.	0,15 €	31.462,00 €
COSTE TOTAL			95.730,12 €			254.902,20 €
Nº DE UNIDADES MOLDEADAS	504.159 uds.			216.068 uds.		
COSTE UNITARIO MOLDEADO		0,19 €			1,18 €	

Tabla 5.15. Costes de la sección de Moldeado

Fuente: Elaboración propia

Para el reparto de los costes indirectos en la sección de moldeado se ha procedido de la misma manera que en la sección de mezclado.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DE LA SECCIÓN DE EMPAQUETADO						
	TABLETAS DE CHOCOLATE NEGRO			TABLETAS DE CHOCOLATE CON LECHE		
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE
C.D. TABLETAS	504.159 uds.	0,19 €	95.730,12 €	216.068 uds.	1,18 €	254.902,20 €
C.D. ENVOLTORIOS	504.159 uds.	0,14 €	70.302,83 €	216.068 uds.	0,14 €	30.129,78 €
C.D. CAJAS	10.083 uds.	1,00 €	10.043,26 €	4.321 uds.	1,00 €	4.304,25 €
C.I. SECCIÓN DE EMPAQUETADO	504.159 uds.	0,04 €	19.652,22 €	216.068 uds.	0,15 €	32.293,41 €
COSTE TOTAL			195.728,43 €			321.629,64 €
Nº DE UNIDADES EMPAQUETADAS	504.159 uds.			216.068 uds.		
COSTE UNITARIO EMPAQUETADO		0,39 €			1,49 €	

Tabla 5.16. Costes de la sección de Empaquetado

Fuente: Elaboración propia

En esta sección los costes directos se refieren al coste de las tabletas de chocolate, de los envoltorios y de las cajas utilizadas para cada tipo de tableta de chocolate, que serán llevadas a la sección de distribución.

Los costes indirectos se han hallado repartiendo los del reparto secundario en función del número de tabletas de chocolate de cada tipo, ya envueltas y empaquetadas.

DETERMINACIÓN DEL COSTE DE LA SECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN						
	CAJAS DE CHOCOLATE NEGRO			CAJAS DE CHOCOLATE CON LECHE		
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE	CANTIDAD	COSTE	IMPORTE
C.D. DE LA S. DE DISTRIBUCIÓN	504.159 uds.	0,39 €	195.728,43 €	216.068 uds.	1,49 €	321.629,64 €
C.I. SECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN	10.083 uds.	2,00 €	20.124,00 €	4.321 uds.	7,65 €	33.068,65 €
COSTE TOTAL			215.852,43 €			354.698,29 €
Nº DE UNIDADES DISTRIBUIDAS	10.083 uds.			4.321 uds.		
COSTE UNITARIO DISTRIBUCIÓN		21,41 €			82,08 €	

Tabla 5.17. Costes de la sección de Distribución**Fuente: Elaboración propia**

El coste unitario de distribución obtenido tendrá que dividirse entre las 50 tabletas de chocolate que contiene cada caja, llegando a obtener así un coste unitario para las tabletas de chocolate negro de 0,4281 € y para las tabletas de chocolate con leche de 1,6416 €.

Por último, de la misma forma en la que se ha procedido hasta ahora, dada la política de la empresa, se ha repartido los costes indirectos de la sección de distribución en función de las cajas vendidas y por lo tanto distribuidas de cada tipo de chocolate.

Esta clasificación de costes por sección, nos ha permitido valorar los inventarios, los cuales se encuentran adjuntados en el anexo de este TFG, y aproximarnos a la rentabilidad que podría tener esta empresa, e incluso determinar el grado de competitividad en el mercado, ya que al estar establecido el precio de mercado del chocolate y al contar con los márgenes obtenidos, podemos analizar nuestro grado de competitividad. Todo esto, lógicamente, teniendo en cuenta las limitaciones del Método de Costes Completos ya que al mezclar todos los costes (fijos y variables) dentro del coste del producto hace que los resultados obtenidos pierdan relevancia.

En consecuencia, aunque el método de costes completos ofrezca todas estas ventajas, no deja de utilizarse para la valoración de las existencias, y no para valorar la gestión empresarial, ya que no permite la comparación del coste entre diferentes ejercicios al repartir en cada uno de ellos los costes fijos entre el número de productos de la empresa, es decir, ofrece una visión estática.

Además los costes obtenidos han sido calculados bajo el nivel de actividad de la empresa en este período, lo cual puede inducir a la empresa a fijar precios erróneos, y a una mala gestión empresarial. Por ello nuestro siguiente objetivo es establecer un método que ayude a mejorar dicha gestión, el método de costes variables.

5.4. CÁLCULO DE COSTES. MÉTODO DE COSTES VARIABLES

Empecemos recordando la clasificación de costes realizada al principio de este estudio, así como sus importes.

Clasificación de costes				
Coste	Destino	Variabilidad		
Coste de materiales	Directo	Variable	Ingresos de ventas	705.822,00 €
Mano de obra	Directo	Fijo	Compras materias primas	60.714,55 €
Suministros	Indirecto	Variable	Gastos de personal	236.066,00 €
Material de oficina	Indirecto	Fijo	Suministros	214.034,07 €
Utillaje	Indirecto	Fijo	Gº. de material de oficina	17.836,17 €
Amortización	Indirecto	Fijo	Gastos de utillaje	21.403,41 €
			Cuota de amortización	20.689,96 €
			Resultado del ejercicio	52.318,00 €

Tabla 5.18. Clasificación e importe de los costes asumidos por la empresa

Fuente: Elaboración propia

Este método consiste en considerar los costes variables totales proporcionalmente al volumen de actividad de la empresa, lo cual implica considerar al coste variable unitario como constante.

Por otra parte, y al contrario que los costes variables, los fijos totales no dependen tanto del volumen de actividad de la empresa, por lo que se consideran constantes en el corto plazo respecto y su coste fijo unitario será variable.

Teniendo en cuenta esta teoría procederemos al cálculo tanto de ingresos del período, como de sus costes variables y fijos.

INGRESOS NETOS						
Tabletas chocolate negro			Tabletas chocolate con leche			
Unidades	Precio	Importe total	Unidades	Precio	Importe total	TOTAL
504.159	0,98 €	494.075,82 €	216.068	0,98 €	211.746,64 €	705.822,46 €

Tabla 5.19. Ingresos netos de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

En la obtención de los costes variables se tendrán en cuenta las materias primas utilizadas para la fabricación de los distintos tipos de tabletas que vende la empresa, así como los suministros utilizados en la obtención de las mencionadas.

Al tener que establecer un coste variable total por tabletas y teniendo en cuenta que el cálculo de la proporción de suministros utilizados en cada una de ellas es bastante dificultoso al no considerar secciones en las que repartir el importe, hemos establecido una regla de tres que reparte la totalidad de estos, en función de la cantidad de tabletas de chocolate negro y las de chocolate con leche fabricadas.

No obstante no se descartan otras formas de reparto, puesto que la política de la empresa no establece nada al respecto al no utilizar el método de costes variables. En este estudio se considera que dicha forma de reparto es la que mejor refleja la imagen fiel de la empresa. Se ha redondeado al segundo decimal.

	COSTES VARIABLES					
	Tabletas chocolate negro			Tabletas chocolate con leche		
	Cantidad	Precio	Importe total	Cantidad	Precio	Importe total
CHOCOLATE	35,29 T.	1,78 €	62,82 €	6,27 T.	1,78 €	11,16 €
LECHE	504,16 L.	0,34 €	171,41 €	5.185,63 L.	0,34 €	1.763,11 €
AZÚCAR	14,62 T.	40 €	584,80 €	10,16 T.	40 €	406,40 €
ENVOLTORIOS	504.159 uds.	0,07 €	3.5291,13 €	216.068 uds.	0,07 €	15.124,76 €
CAJAS	10.083 uds.	0,50 €	5.041,50 €	4.321 uds.	0,50 €	2.160,50 €
SUMINISTROS	504.159 uds.	0,30 €	149.823,88 €	216.068 uds.	0,30 €	64.210,19 €
TOTAL			190.975,54 €			83.676,13 €

Tabla 5.20. Asignación de los costes variables totales por tabletas

Fuente: Elaboración propia

El método de costes variables cuenta con dos versiones, el método de costes variables simple, y el evolucionado. La diferencia es que en el método de costes variables evolucionado se consideran los costes fijos propios de cada producto que fabrique la empresa.

En este estudio no se consideran costes fijos propios, debido a la falta de información para realizar un reparto que refleje la imagen fiel de la empresa, no obstante como recomendación, en estudios futuros se procedería a un estudio profundo de estos, puesto que aumentaría la utilidad del método de cara a poder tomar decisiones sobre los distintos productos de la empresa.

Considerando el método de costes variables simples, los costes fijos a tener en cuenta son los ya calculados anteriormente.

COSTES FIJOS	
PERSONAL	236.066,00 €
MATERIAL DE OFICINA	17.836,17 €
UTILLAJE	21.403,41 €
AMORTIZACIÓN	20.689,96 €
TOTAL	295.995,54 €

Tabla 5.21. Costes fijos de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

Y con ello ya podemos proceder al cálculo del margen neto de la empresa por el método de costes variables simple.

CUENTA DE RESULTADOS	Tabletas chocolate negro	Tabletas chocolate con leche	Total
Ingresos por Venta	494.075,82 €	211.746,64 €	705.822,46 €
Coste Final Variable	190.975,54 €	83.676,13 €	274.651,67 €
Margen de Contribución	303.100,28 €	128.070,51 €	431.170,79 €
Costes fijos	295.995,54 €		295.995,54 €
MARGEN NETO	135.175,25 €		135.175,25 €

Tabla 5.22. Cuenta de Resultados de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

Este modelo permite tomar mejores decisiones sobre la maximización de la rentabilidad, al permitirnos comparar ejercicios, diferenciar entre productos, y adaptarse al corto plazo, lo cual permite una mejor gestión empresarial.

Claro que, dicho modelo no tiene sentido sin hacer un análisis coste-volumen-beneficio, ya que es este el que estudia las relaciones entre costes, precio de venta, volúmenes de venta y beneficios.

Ya que nuestra empresa comercializa dos productos, tabletas de chocolate negro y tabletas de chocolate con leche, realizaremos a continuación un análisis multiproducto.

Para ello lo primero a obtener es el coste variable unitario para cada tipo de tableta producida.

	Tabletas chocolate negro	Tabletas chocolate con leche
Coste variable total	190.975,54 €	83.676,13 €
Nº unidades producidas	504.159 unds.	216.068 unds.
Coste variable unitario	0,378800218 €	0,387267555 €

Tabla 5.23. Obtención del Coste variable unitario por producto

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido el coste variable unitario de cada producto, recordemos para poder comparar, las proporciones que estos representan respecto del total de ventas.

Debido a la poca diferencia entre coste variable unitario de cada producto, de aquí en adelante tomaremos cuatro decimales para dichos costes variables.

Producto	Tabletas chocolate negro	Tabletas chocolate con leche	Total
Unidades vendidas	504.159 unds.	216.068 unds.	720.227 unds.
Proporción de las ventas	70%	30%	100%
Precio de venta	0,98 €	0,98 €	
Coste variable unitario	0,3788 €	0,3873 €	

Tabla 5.24. Proporción de los costes respecto al total de ventas

Fuente: Elaboración propia

Una vez recordados los precios de venta, las unidades vendidas y el porcentaje que estas representan ya podemos calcular el promedio del precio de venta de los dos productos, así como el promedio del coste variable unitario que representaran, pues el análisis multiproducto del C-V-B sólo admite trabajar con un solo precio y un solo coste variable, los cuales representan al promedio de nuestros productos, unificado como un “producto promedio (X^P)”.

- Precio de venta promedio (P^P) = $0,98 \text{ €} \times 0,70 + 0,98 \text{ €} \times 0,30 = 0,98 \text{ €}$
- Coste variable unitario promedio (a^P) = $0,3788 \text{ €} \times 0,70 + 0,3873 \text{ €} \times 0,30 = 0,3813 \text{ €}$

El hecho de calcular tanto un precio de venta promedio como un solo coste variable unitario se debe a que el modelo de coste volumen beneficio utiliza estos valores para encontrar la combinación perfecta de productos vendidos para obtener el mayor beneficio posible.

Este análisis nos permite calcular cuál de todas las combinaciones posibles de productos es la que proporciona mayor beneficio, para así tener en cuenta que todas las estrategias a seguir por la empresa deberán de estar entre las combinaciones halladas.

A continuación se hallan dichas combinaciones, llamadas punto muerto máximo y punto muerto mínimo.

Para ello, primero recordemos al lector la fórmula del punto muerto.

$$X = \frac{CF}{(p-a)} \rightarrow \text{Punto muerto}$$

Y adaptémosla al análisis C-V-B.

$$X^P = \frac{CF^P}{(p^P - a^P)} \rightarrow \text{Punto muerto promedio}$$

Como ya se ha mencionado anteriormente los costes fijos de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L ascienden a 295.995,54 €, luego ya estamos en condiciones de poder hallar el punto muerto promedio.

$$X^P = \frac{295.995,54}{(0,98 - 0,3813)} = 494.430,47 \cong 494.430 \text{ unidades del producto promedio.}$$

Esta cifra quiere decir que la empresa necesita vender 494.431 tabletas para no incurrir en pérdidas.

Recordemos que el punto muerto (o umbral de rentabilidad) nos indica el beneficio igual a cero, es decir, no busca obtener beneficios, sino aquella cifra que la empresa necesita vender para poder cubrir sus costes totales.

Obtenida esta cifra, lo siguiente será estudiar la cantidad de tabletas de chocolate negro y tabletas de chocolate con leche necesitaría vender Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L para poder cubrir sus costes totales.

$$X^P_{\text{Tabletas de chocolate negro}} = 494.430 * 0,70\% = 346.101,33 \cong 346.101 \text{ Tablet as de chocolate negro}$$

$$X^P_{\text{Tabletas de chocolate con leche}} = 494.430 * 0,30\% = 148.329,14 \cong 148.329 \text{ Tablet as de chocolate con leche}$$

Una vez obtenidos los puntos muertos, estudiaremos el margen de seguridad.

Para la obtención de este margen tan solo habrá que tener en cuenta las tabletas vendidas por la empresa en este ejercicio y restarle las unidades halladas en el punto muerto.

La cantidad obtenida será el número de tabletas con la que la empresa cuenta para la obtención de beneficios una vez cubierto todos sus costes totales.

Tabletas a vender	720.227 unds.
Punto muerto promedio	494.430 unds.
Margen de seguridad del producto promedio	225.797 unds.

Tabla 5.25. Obtención del Margen de seguridad promedio

Fuente: Elaboración propia

Es decir, la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L tendría un margen de 225.797 tabletas para poder obtener más o menos beneficios.

Al igual que hicimos con el punto muerto, el margen de seguridad también puede ser calculado para cada uno de los productos que vende la empresa, obteniendo así las siguientes cantidades.

Margen de seguridad del producto promedio	225.797 unds.
Margen seguridad tabletas chocolate negro (70%)	158.058 unds.
Margen seguridad tabletas chocolate con leche (30%)	67.739 unds.

Tabla 5.26. Obtención del Margen de seguridad por producto

Fuente: Elaboración propia

Por último, una vez obtenidos el punto muerto y el margen de seguridad, ya tenemos suficientes datos para poder calcular el punto muerto mínimo y máximo.

El punto muerto mínimo se calcula suponiendo que la empresa centre toda su producción en el producto que mayor margen de contribución unitario tenga, es decir las tabletas de chocolate negro, porque sería el que cree beneficios lo antes posible y cree mayor margen de seguridad.

Para su cálculo, recordemos primero con qué margen de contribución cuenta cada uno de los productos de esta empresa.

CUENTA DE RESULTADOS	Tabletas chocolate negro	Tabletas chocolate con leche	Total
Ingresos por Venta	494.075,82 €	211.746,64 €	705.822,46 €
Coste Final Variable	190.975,54 €	83.676,13 €	274.651,67 €
Margen de Contribución	303.100,28 €	128.070,51 €	431.170,79 €
Costes fijos	295.995,54 €		295.995,54 €
MARGEN NETO	135.175,25 €		135.175,25 €

Tabla 5.27. Cuenta de Resultados de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L

Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar, el producto tabletas de chocolate negro tienen un mayor margen de contribución que las tabletas de chocolate con leche, luego el punto muerto mínimo se obtendrá en base a este producto.

Si se produjeran sólo tabletas de chocolate negro:

$$X_{\min.} = \frac{295.995,54}{(0,98 - 0,3788)} = 492.341,40 \cong 492.341 \text{ tabletas de chocolate negro.}$$

Se necesitarían 492.341 tabletas de chocolate negro para poder cubrir todos los costes totales de la empresa.

Una vez conocida esta cantidad, ahora nos interesa conocer el beneficio máximo que podría obtener la empresa vendiendo sólo tabletas de chocolate negro.

Recordemos primero la fórmula del beneficio.

$$B = X(p - a) - CF$$

→ Siendo: B= Beneficio

P = precio de venta

a= coste variable unitario

X = cantidad de productos vendidos

CF = Costes fijos

Y adaptémosla a nuestro beneficio máximo teniendo en cuenta que el producto vendido son las tabletas de chocolate negro.

$$B_{\text{máx.}} = 720.227 \cdot (0,98 - 0,3788) - 295.995,54 = 137.004,78 \text{ €}$$

Por el contrario a lo ya visto, el punto muerto máximo se centra en que la producción de la empresa se base únicamente en aquel producto que tenga el menor margen de contribución unitario, es decir, las tabletas de chocolate con leche. Y al contrario que el punto muerto mínimo, el máximo sería el que retrase el beneficios lo máximo posible.

Teniendo en cuenta esto, calculemos el punto muerto máximo y su beneficio mínimo.

$$X_{\text{máx.}} = \frac{295.995,54}{(0,98 - 0,3873)} = 499.374,40 \cong 499.374 \text{ tabletas de chocolate con leche.}$$

$$B_{\text{mín.}} = 720.227 \cdot (0,98 - 0,3873) - 295.995,54 = 130.906,37 \text{ €}$$

Los puntos muertos estudiados no dejan de ser cifras orientativas que deben servir a la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L de referencia.

El estudio de estas nos muestra el margen ante combinaciones de productos que nos proporcionarían beneficios en mayor o menor medida, por lo tanto cualquier combinación de productos que proporcione un punto muerto por debajo del mínimo o por encima del máximo llevaría a la empresa a error.

Además, el análisis del umbral de rentabilidad nos ofrece numerosas alternativas para la mejora de la empresa. Por ejemplo, podemos calcular qué cantidad debe venderse para obtener un beneficio determinado.

Para ello partamos de la base de que la empresa tiene una rentabilidad neta de:

$$R_n = \frac{MN}{V} = \frac{135.175,25}{705.822,46} = 0,1915 \rightarrow 19,15\%$$

Si quisiéramos conseguir una rentabilidad neta superior a la calculada, por ejemplo del 25%, ¿cuántas tabletas tendría que vender la empresa para poder alcanzar dicho objetivo?

$$R_n = \frac{MN}{V} = \frac{X \cdot (p - a) - CF}{X \cdot p} \rightarrow X = \frac{CF}{[(1 - R_n) \cdot p - a]} = \frac{295.995,54}{[(1 - 0,25) \cdot 0,98 - 0,3813]} =$$

=836.950,44 → 836.950 tabletas de chocolate tendría que vender la empresa para poder alcanzar una rentabilidad neta del 25%

Pero un aumento de la producción de la empresa obliga a plantearse otras cuestiones, como por ejemplo si la empresa cuenta con capacidad disponible suficiente para satisfacer los pedidos o si por el contrario tendrá que recurrir a rechazarlos, a la subcontratación..etc.

Para una correcta determinación, la empresa deberá tener en cuenta todos sus costes y mediante un profundo análisis C-V-B y teniendo en cuenta cómo afectan unas variables sobre otras en el corto plazo, es decir, un análisis de sensibilidad, tomar decisiones más oportunas.

Terminamos este estudio recomendando a la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L .

CAPÍTULO 6

RECOMENDACIONES

Una vez obtenidos los resultados de los costes de producción por los métodos de costes completos y de costes variables procedemos a su comparación para una visión práctica a la hora de recomendar a la empresa.

	COSTE UNITARIO	
Modelo	Tabletas chocolate negro	Tabletas chocolate con leche
Costes completos	0,4281 €	1,6416 €
Costes variables	0,3788 €	0,3873 €

Tabla 6.1. Comparación del coste unitario entre principales productos
Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar la diferencia es significativa entre los dos métodos.

Esta diferencia se debe principalmente a la incorporación de los costes fijos de la empresa por el método de costes completos en los productos fabricados por ella. Por el contrario, el método de costes variables no incorpora dichos costes fijos, obteniendo así un coste unitario por producto menor.

La aplicación del método de costes completos tiene como limitación que distorsiona la realidad de la empresa, pues al repartir los costes fijos entre las unidades producidas, el coste unitario por producto dependerá de qué cantidad se ha producido en un período determinado. Así, si en un período se han producido una elevada cantidad de tabletas de chocolate, el coste unitario de estas será menor, y si se produce una pequeña cantidad de tabletas, el coste que recibirán será mucho mayor al haber menos productos para repartir una cantidad de costes fijos, elevando así su coste unitario por tableta.

Pero en cualquier caso el producto tabletas de chocolate con leche tiene un coste unitario más elevado que el de las tabletas de chocolate negro.

Luego como primera recomendación para la empresa sería centrarse en la producción de éste producto y realizar publicidad sobre él para convertirlo en la principal fuente de ingresos de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L. Esta recomendación se basa en un menor coste unitario para producirlo y en su mayor margen para obtener beneficios.

Por otra parte al principio de este estudio pudimos comprobar que el precio de la leche para esta empresa era elevado en comparación con otras materias primas para la producción del chocolate. Señalamos esto con el objetivo de atribuir a la elaboración del chocolate con leche un mayor coste unitario de producción debido al coste elevado de la materia prima leche.

Para subsanar este problema, se le recomienda a la empresa establecer acuerdos con proveedores para intentar reducir el precio de esta materia prima, consiguiendo la empresa ésta a un precio de compra más barato y reduciendo así los costes incorporados a sus productos.

Otra recomendación en relación con la materia prima de la leche, sería realizar un estudio de mercado sobre los gustos del consumidor para ver en qué medida podría producir la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L un chocolate negro al 80%

en vez de al 70%, reduciendo así las cantidades del ingrediente leche obteniendo así menos cantidad de esta materia prima.

Por último, recomiendo a la empresa la investigación de un posible cambio en este producto, pasando de leche natural a la leche en polvo. Con ello se ha de tener en cuenta los posibles efectos negativos sobre los productos fabricados, como podría ser la pérdida de calidad de las tabletas de chocolate.

No obstante es posible que un cambio a la leche en polvo afecte muy positivamente a la empresa en cuestiones no sólo económicas, sino también a la hora de un inventario físico, al necesitar menos espacio de almacenaje y una menor rotación de la materia prima al ser la leche en polvo un producto menos perecedero que la leche natural.

Además podría optarse por distintos tipos de leche al ser elaborados con más o con menos agua, y podría ajustarse mejor al tipo de leche necesaria para la elaboración de las distintas tabletas de chocolate que fabrica Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.

Por estos motivos se ha recomendado la investigación de todas las consecuencias que repercutirían en la empresa, ya que muchas empresas fabricantes de chocolate ya han implementado esta materia prima más barata y menos perecedera, y a falta de realizar un estudio en profundidad de la competencia, esta medida tendría más ventajas que inconvenientes.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

Tras la realización de este Trabajo Fin de Grado, se han extraído las siguientes conclusiones:

- a) Respecto de los objetivos planteados relativos al conocimiento del funcionamiento de una empresa real, resulta evidente que este trabajo permite aproximarse a un trabajo preliminar de consultoría ya que expondríamos al potencial cliente la situación de su negocio desde la perspectiva tanto de un usuario externo de la información relacionada con el negocio (análisis de los estados financieros) como desde la perspectiva interna (análisis DAFO). Indudablemente, el establecimiento de un sistema de contabilidad de costes permite ver con mucha claridad la manera en la que se genera valor en la empresa, factor clave para la conocer qué elementos son susceptibles de ser mantenidos o, de lo contrario, suprimirse.
- b) De la implantación del sistema de costes en la empresa se han obtenido las siguientes conclusiones:
 - El análisis de costes es relevante para la toma de decisiones de la empresa, permitiendo mostrar información y resultados concluyentes que manifiestan la necesidad del control sobre los mismos, como se ha evidenciado en las distintas recomendaciones expuestas en el punto anterior.
 - Por otra parte la elaboración del trabajo expone con claridad a cualquier lector el ciclo de producción del chocolate.
 - Se ha corroborado la utilidad del método de costes completos para los efectos en los que se ha aplicado, esto es, la determinación de un coste lo más aproximado a la realidad de la empresa y representar la imagen fiel de los inventarios, así como sus limitaciones que lo hacen inviable para la toma de decisiones empresariales, justificando de este modo la necesidad de complementar el estudio con la aplicación del método de costes variables.

CAPÍTULO 8

CONSIDERACIONES PERSONALES

Este TFG ha supuesto para mí una gran experiencia personal que me ha permitido poner en práctica buena parte de mis conocimientos adquiridos en la titulación.

La elaboración de los distintos métodos de costes, así como del análisis de la empresa y sector, su análisis DAFO y las recomendaciones realizadas a la empresa Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L han sido buenos ejemplos de esta aplicación, lo que me ha permitido obtener una visión que trasciende la visión miope de focalizar la empresa desde la perspectiva de una empresa vista únicamente desde una asignatura, alcanzando así el objetivo principal que me había propuesto desde un principio al emprender la realización del Trabajo Fin de Grado.

Bibliografía

Para la realización de este trabajo, aunque no se ha hecho referencia explícita durante el texto a ningún material bibliográfico, se han usado a modo de consulta diferentes manuales de Contabilidad de Costes y de Contabilidad para la Gestión.

Manuales:

Escobar B., Rodríguez P. y Serrano F. (2.002). Modelo de asignación de costes completos y de costes parciales. En *Información Contable para la gestión*. Ed. Fuincoa

Escobar B. y Rodríguez P. (2.002). Análisis coste-volumen-beneficio. En *Información Contable para la gestión*. Ed. Fuincoa

Redes sociales:

[Así lo fabrican]. (28 de Junio de 2.013). Cómo se fabrica el chocolate en tableta industrialmente. [Archivo de vídeo]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=_jQMd55nvsA

[fanobk]. (9 de Agosto de 2.010). Discovery channel así se hace chocolate. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=z5xcEe9kAdI>

Referencias web:

INATEGA. Mercado lácteo (27 Febrero 2.015, 16:59). Recuperado el 27 Febrero 2.015, de <http://www.inatega.com/mercado-lacteo/precios-en-el-mercado-lacteo/comparativa-de-la-leche-a-nivel-mundial/>

INDEXMUNDI . Inicio: Precios de mercado, (27 Febrero 2.015, 16:45). Recuperado el 27 Febrero 2.015, de <http://www.indexmundi.com>

Ingredientes y preparación del chocolate, (7 Febrero 2.015, 17:53). Recuperado el 7 Febrero 2.015, de <http://www.afuegolento.com/noticias/154/firmas/arpide/5708/el-chocolate-y-el-azucar-ii-parte>

RAJAPACK. Cajas de cartón, contenedores, cajas postales, (27 Febrero 2.015, 16:45). Recuperado el 27 Febrero 2.015, de <https://www.rajapack.es/>

Producción del chocolate, (7 Febrero 2.015, 17:53). Recuperado el 7 Febrero 2.015, de http://www.tecnologiaslimpias.org/html/central/311903/311903_ee.htm

SABI Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. (29 Febrero 2.015, 19:26). Recuperado el 29 Febrero 2.015, de <http://0-sabi.bvdinfo.com.fama.us.es>

Anexos

I.P. CACAO (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	2,70	1,775	4,79	CONSUMO	2,70	1,775	4,79
COMPRAS	42,00	1,775	74,55	CONSUMO	39,30	1,775	69,76
E.F.	2,70	1,78	4,79	TOTAL	42,00		
P.M.P.	44,70	1,775	79,34				

I.P. LECHE (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	105,40	0,34	35,84	CONSUMO	105,40	0,34	35,84
COMPRAS	6000,00	0,34	2040,00	CONSUMO	5584,39	0,34	1898,69
E.F.	415,61	0,34	141,31	TOTAL	5689,79		
P.M.P.	6105,40	0,34	2075,84				

I.P. AZÚCAR (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	1,18	40,00	47,29	CONSUMO	1,18	40,00	47,29
COMPRAS	25,00	40,00	1000,00	CONSUMO	23,59	40,00	943,75
E.F.	1,41	40,00	56,25	TOTAL	24,78		
P.M.P.	26,18	40,00	1047,29				

I.P. ENVOLTORIOS (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	1605,00	0,07	112,35	CONSUMO	1605,00	0,07	112,35
COMPRAS	720000,00	0,07	50400,00	CONSUMO	718622,00	0,07	50303,54
E.F.	1378,00	0,07	96,46	TOTAL	720227,00		
P.M.P.	721605,00	0,07	50512,35				

I.P. CAJAS (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	50,00	0,50	25,00	CONSUMO	50,00	0,50	25,00
COMPRAS	14400,00	0,50	7200,00	CONSUMO	14355,00	0,50	7177,50
E.F.	45,00	0,50	22,50	TOTAL	14405,00		
P.M.P.	14450,00	0,50	7225,00				

I.P. CHOCOLATE NEGRO LÍQUIDO (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	1,66	0,00
PRODUCCIÓN	50415,90	1,66	83914,37	CONSUMO	50415,90	1,66	83914,37
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	50415,90		
P.M.P.	50415,90	1,66	83914,37				

I.P. CHOCOLATE CON LECHE LÍQUIDO (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	10,34	0,00
PRODUCCIÓN	21606,80	10,34	223440,20	CONSUMO	21606,80	10,34	223440,20
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	21606,80		
P.M.P.	21606,80	10,34	223440,20				

I.P. TABLETAS DE CHOCOLATE NEGRO (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	0,19	0,00
PRODUCCIÓN	504159	0,19	95730,12	CONSUMO	504159	0,19	95730,12
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	504159		
P.M.P.	504159,00	0,19	95730,12				

I.P. TABLETAS DE CHOCOLATE CON LECHE (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	1,18	0,00
PRODUCCIÓN	216068	1,18	254902,20	CONSUMO	216068	1,18	254902,20
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	216068		
P.M.P.	216068,00	1,18	254902,20				

I.P. CAJAS DE CHOCOLATE NEGRO (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	21,41	0,00
PRODUCCIÓN	10083	21,41	215852,43	CONSUMO	10083	21,41	215852,43
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	10083		
P.M.P.	10083,17	21,41	215852,43				

I.P. CAJAS DE CHOCOLATE CON LECHE (P.M.P.)							
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTE	VALOR
E.I.	0,00	0,00	0,00	CONSUMO	0,00	82,08	0,00
PRODUCCIÓN	4321	82,08	354698,29	CONSUMO	4321	82,08	354698,29
E.F.	0,00	0,00	0,00	TOTAL	4321		
P.M.P.	4321,36	82,08	354698,29				

Anexo 1. Valoración de Inventarios de Hijos de Sucesores de Luis Mira S.L.
Fuente: *Elaboración propia*